Leica EG1150 H

Centro de inclusión de tejidos

Manual de instrucciones

Leica EG1150 H

V2.2 - Rev B, Español - 12/2009

Siempre guarde este manual junto al aparato.
Léalo detenidamente antes de trabajar con el aparato.

Leica
MICROSYSTEMS

Toda la información así como los datos numéricos, las instrucciones y los juicios apreciativos contenidos en el presente manual corresponden al estado actual de la técnica y de la ciencia como nosotros lo entendemos tras haber realizado investigaciones extensas y minuciosas al efecto.
No estamos obligados a incorporar nuevos desarrollos técnicos en el presente manual en intervalos continuos ni a entregar a nuestros clientes copias suplementarias y/o revisadas de este manual.
En cuanto a datos, esbozos, figuras técnicas etc. incorrectos en este manual, nos exoneramos de cualquier responsabilidad en tanto sea admisible de acuerdo al orden jurídico nacional aplicable en cada caso. En particular, no asumimos responsabilidad ninguna por pérdidas económicas u otros daños consecuenciales que surjan a consecuencia de haber seguido los datos y/o demás informaciones contenidos en este manual.
Datos, esbozos, figuras y demás informaciones contenidos en el presente manual, sean de carácter material o técnico, no pueden considerarse calidades aseguradas de nuestros productos, siendo estas últimas determinadas únicamente por los acuerdos contractuales entre nosotros y nuestros clientes.

Leica Biosystems Nussloch GmbH se reserva el derecho de modificar las especificaciones técnicas así como los procesos de fabricación sin previo aviso. Sólo de esta manera es posible asegurar un continuo mejoramiento técnico así como de los procesos de fabricación.
Quedan reservados los derechos de autor sobre el presente documento. Leica Biosystems Nussloch GmbH es el titular único del copyright sobre este manual.
La reproducción del texto y/o las ilustraciones/fotografías – parcial o total – por impresión, fotocopia, microfilm, Webcam o por cualquier otro método – comprendido del uso de todo tipo de sistemas y medios electrónicos – queda prohibida, a no ser que Leica Biosystems Nussloch GmbH la aprobara explícitamente, de antemano y por escrito.
Para el número de serie así como el año de fabricación del equipo, rogamos referirse a la placa indicadora en la parte posterior del mismo.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Publicado por:
Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
R.F.A.
Tel.: +49 (0)62 24 143-0
Fax: +49 (0)62 24 143-268
Internet: http://www.leica-microsystems.com

Indice

1. Avisos importantes 5
1.1 Símbolos en el texto y su significado 5
1.2 Uso conforme al previsto 5
1.3 Grupo de usuarios 5
1.4 Tipo de aparatos 5

2. Seguridad 6
2.1 Información importante sobre las indicaciones de seguridad 6
2.2 Instrucciones de seguridad 6
2.3 Dispositivos de seguridad incorporados 8

3. Componentes del aparato y especificaciones 9
3.1 Datos técnicos 9
3.2 Cuadro sinóptico – Partes del aparato 10
3.3 Especificaciones de instrumento 11

4. Puesta en servicio 12
4.1 Desembalaje e instalación 12
4.2 Condiciones en el lugar de instalación 13
4.3 Suministro estándar 13
4.4 Trabajos de montaje 14
4.5 Accesorios opcionales 16
4.6 Conexión eléctrica 17

5. Manejo 18
5.1 Partes integrantes y sus funciones 18
5.2 Poner el equipo en marcha 23
5.3 Funciones de la unidad de control 24
5.4 Modalidades de servicio 25
5.5 Mando temporizador 26
5.6 Calefacción del aparato 28

6. Mantenimiento y limpieza 30
6.1 Limpiar el equipo 30
6.2 Instrucciones de mantenimiento 31

7. Solución al problema 32
7.1 Fuentes de error – causas y remedios 32
7.2 Cambiar la bombilla halógena 35
7.3 Recambiar fusibles 36

8. Garantía y servicio técnico 38

1.1 Símbolos en el texto y su significado

Instrucciones de seguridad para prevenir daños personales y/o materiales están sobre fondo gris y marcados con triángulo de aviso ⚠.

Las indicaciones importantes para el usuario están sobre fondo gris y marcados con símbolo de información i.

Los disolventes y reactivos inflamables están marcados con este símbolo.

Este símbolo a la izquierda advierte al usuario de las superficies del equipo que están calientes durante el trabajo con el aparato.
No toque estas superficies – peligro de sufrir quemaduras!

(5) **Las cifras que aparecen entre paréntesis se refieren a modo de aclaración a los números de posición de las ilustraciones.**

ENTER **Las teclas de función que han de pulsarse en la pantalla de entrada aparecen en el texto en negrita y en mayúsculas.**

1.2 Uso conforme al previsto

El Leica EG1150H es un centro de inclusión de tejidos moderno, con mando por microprocesador. El uso previsto de este equipo consiste en la inclusión de muestras histológicas en parafina, dentro del ámbito del laboratorio de rutina – y allí sólo para las aplicaciones siguientes:

- Licuación de parafina para la inclusión de muestras y mantenimiento de la parafina líquida a temperatura de trabajo.
- Llenado de moldes de inclusión con parafina.
- Calentar y mantener caliente los cassettes con muestras y los moldes de inclusión, así como también las pinzas necesarias para la orientación de las muestras.

Todo uso del aparato fuera del indicado no está conforme al previsto.

1.3 Grupo de usuarios

- El Leica EG1150H debe manejarse únicamente por personal cualificado.
- Los trabajos con el aparato podrán comenzarse una vez que el usuario haya leído detenidamente este manual de instrucciones y se haya familiarizado con todos los detalles técnicos del equipo.

1.4 Tipo de aparatos

Todo el contenido de este manual sólo es aplicable al tipo de aparato indicado en la portada.

En el lado posterior del aparato se ha fijado una placa de datos con el número de serie.

Es imprescindible tener en cuenta las indicaciones de seguridad y peligro que aparecen en este capítulo.
Es indispensable que lea este capítulo, aun cuando ya sepa manejar otros aparatos Leica.

2.1 Información importante sobre las indicaciones de seguridad

Este manual contiene instrucciones e informaciones importantes referente a la fiabilidad funcional y el mantenimiento del aparato.
Forma parte integrante del aparato – debe de leerse cuidadosamente antes de puesta en servicio y manejo del aparato y debe estar disponible en todo momento en el lugar de uso del aparato.

Siempre que sea necesario, las presentes instrucciones han de complementarse introduciendo las pertinentes normas nacionales para la prevención de accidentes y de protección medioambiental.

Este equipo ha sido fabricado y sometido a un control de calidad conforme a las normas de seguridad vigentes para equipos eléctricos de metrología, de control, de regulación y de laboratorio.

Con el fin de mantener este estado y asegurar un servicio sin riesgos, el usuario deberá tener presente las indicaciones y las advertencias que se especifican en este manual de instrucciones.

Encontrará información actualizada sobre las normas aplicables en la Declaración de conformidad de la CE en Internet, en la dirección:

www.leica-microsystems.com

Los dispositivos de seguridad, instalados en el equipo y en los accesorios, no deben ni quitarse ni modificarse. El aparato sólo puede ser abierto y reparado por técnicos autorizados del servicio técnico de Leica.

2.2 Instrucciones de seguridad

Las instalaciones de seguridad, incorporadas en este aparato por el fabricante, constituyen nada más que la base para la prevención de accidentes. La responsabilidad principal por un trabajo libre de accidentes debe ser asumida sobre todo por el propietario del aparato y además por las personas asignadas por él a manejar, mantener o reparar el aparato.
Para que el aparato siempre funcione impecablemente, por favor tenga en cuenta los avisos siguientes:

Indicaciones de peligro y seguridad en el propio aparato

Las indicaciones de seguridad del instrumento marcadas con un triángulo de advertencia indican que han de seguirse los pasos de trabajo correctos, tal y como se describen en este manual de instrucciones, cuando se esté manejando o se vaya a sustituir la parte del equipo correspondiente. Si no se observan estas indicaciones existe riesgo de sufrir accidentes, lesiones y/o daños en el aparato o en los accesorios.

Algunas superficies específicas del equipo están calientes cuando el servicio se desarrolla conforme a lo prescrito. Éstas están provistas del triángulo de advertencia mencionado. El contacto con estas superficies puede causar quemaduras.

Indicaciones de peligro – Transporte e instalación

El aparato deberá ser transportado en posición vertical una vez desembalado.
Situar el aparato en una mesa de laboratorio y alinearlo respecto al plano horizontal.
¡Evitar la incidencia de rayos solares directos sobre el aparato (ventana)!
Enchufar el aparato sólo en un enchufe de red que vaya a tierra. El efecto de la protección no debe anularse a través de una línea de prolongación sin conductor protector.
El equipo tiene una función de autoidentificación de la tensión/ frecuencia a la cual se conecte.
El lugar de instalación debe estar bien ventilado y no debe encontrarse ningún tipo de fuente de ignición.
¡El equipo no debe accionarse en locales donde exista peligro de explosión!
Si hay cambios bruscos de temperatura entre el lugar de almacenamiento y el lugar de instalación y si la humedad del aire es alta, puede formarse agua de condensación. En tal caso hay que esperar por lo menos dos horas antes de poner el equipo en marcha.

Indicaciones de peligro – Trabajos en el aparato

¡Parafina es un material inflamable y por consecuencia debe manejarse con el debido cuidado! Residuos de parafina solidificada en las superficies de trabajo no deben quitarse con objetos duros, ya que éstos podrían dañar la capa de revestimiento. ¡Utilice la espátula suministrada junto con el equipo!
Cuando el equipo está funcionando, el depósito de parafina, el depósito de moldes, el baño de cassettes, ¡la superficie de trabajo así como el porta-pinzas están calientes!
¡Peligro de quemarse!
¡Sustancias inflamables no deben almacenares cerca del equipo! Existe peligro de incendio si se trabaja en lugares directamente contiguos al equipo con llamas abiertas (p. ej. mecheros Bunsen) (vapores de disolventes). ¡Por este motivo es preciso mantener una distancia mínima de seguridad de 2 metros!

Indicaciones de peligro – Mantenimiento y limpieza

Antes de proceder a las tareas de mantenimiento desconectar el aparato y extraer el enchufe de red.
Al utilizar detergentes de limpieza, siga las instrucciones de seguridad del fabricante así como los reglamentos de laboratorio pertinentes.
Antes de cambiar fusibles, siempre hay que desconectar el interruptor principal y desenchufar el aparato de la red. El usuario sólo debe cambiar aquellos fusibles que son accesibles desde fuera del equipo.
Antes de cambiar la lámpara de halógeno, poner el interruptor de modo de espera a "Standby" ( ) y desenchufar el cable de la red de la caja de enchufe.
Cuando se está utilizando o limpiando el aparato no debe entrar líquido de ningún tipo en el interior del mismo o en el interior del brazo de transporte.

2.3 Dispositivos de seguridad incorporados

El equipo está provisto de los siguientes dispositivos de seguridad:

Fusibles en los elementos de calefacción

Todas las unidades de calefacción dentro del equipo están provistas de fusibles contra sobretemperatura que reaccionan en caso de sobrecalentamiento, apagando la unidad en cuestión.

Fusible automático incorporado en el interruptor "Standby"

El interruptor "Standby" está provisto de un fusible automático, que desconecta la electrónica de potencia del equipo en caso de cortocircuito.
El interruptor "Standby" se desplaza entonces automáticamente a la posición "**0**" = **DES**.

Atención: para desconectar el equipo completamente de la red, hay que desenchufar el cable de la red de la caja de enchufe!

3.1 Datos técnicos

Generales

Admisiones:	Las admisiones de cada equipo particular se indican en la parte posterior del equipo, al lado de la placa indicadora.
Tensión / frecuencia nominales:	100-120 V, 50/ 60 Hz 230-240 V, 50/ 60 Hz
Potencia absorbida:	1100 VA
Clase de protección[1]:	I
Grado de contaminación[1]:	2
Categoría de sobretensión:	II
Margen de temperaturas de funcionamiento:	+18 °C a + 40 °C
Temperaturas de trabajo:	55 °C a 70 °C, ajustable en pasos de 5 K
Humedad del aire relativa:	máx. 60 %, sin condensación

[1)] según IEC-1010, UL 3101, EN 61010

Fusibles

Interruptor 'Standby':	Fusible automático, Marca ETA tipo 3120-F421-P7T1-W01D-5A
Cortocircuitos para baja intensidad 6,3 x 32 mm:	2x T 2.0 A; 2x T 3.2 A; T2x 4.0 A; T2x 5.0 A; T2x 6.25 A
Tipo de fusible:	Marca Schurter: tipo Fst

Medidas y peso

Medidas:	
Altura:	360 mm
Anchura:	500 mm
Profundidad:	640 mm
Peso:	aprox. 22 kg.

Capacidades

Depósito de parafina:	aprox. 3 l
Depósito para cassettes:	aprox. 100 cassettes
Depósito para moldes:	aprox. 50 moldes

Parámetros programables

De temperatura:	Depósito de parafina / dispensador (Período de calentamiento = 4h) Depósitos de moldes y de cassettes, superficie de trabajo
De tiempo:	Días de trabajo, día actual de la semana Horario laboral (comienzo / final), hora actual

3.2 Cuadro sinóptico – Partes del aparato

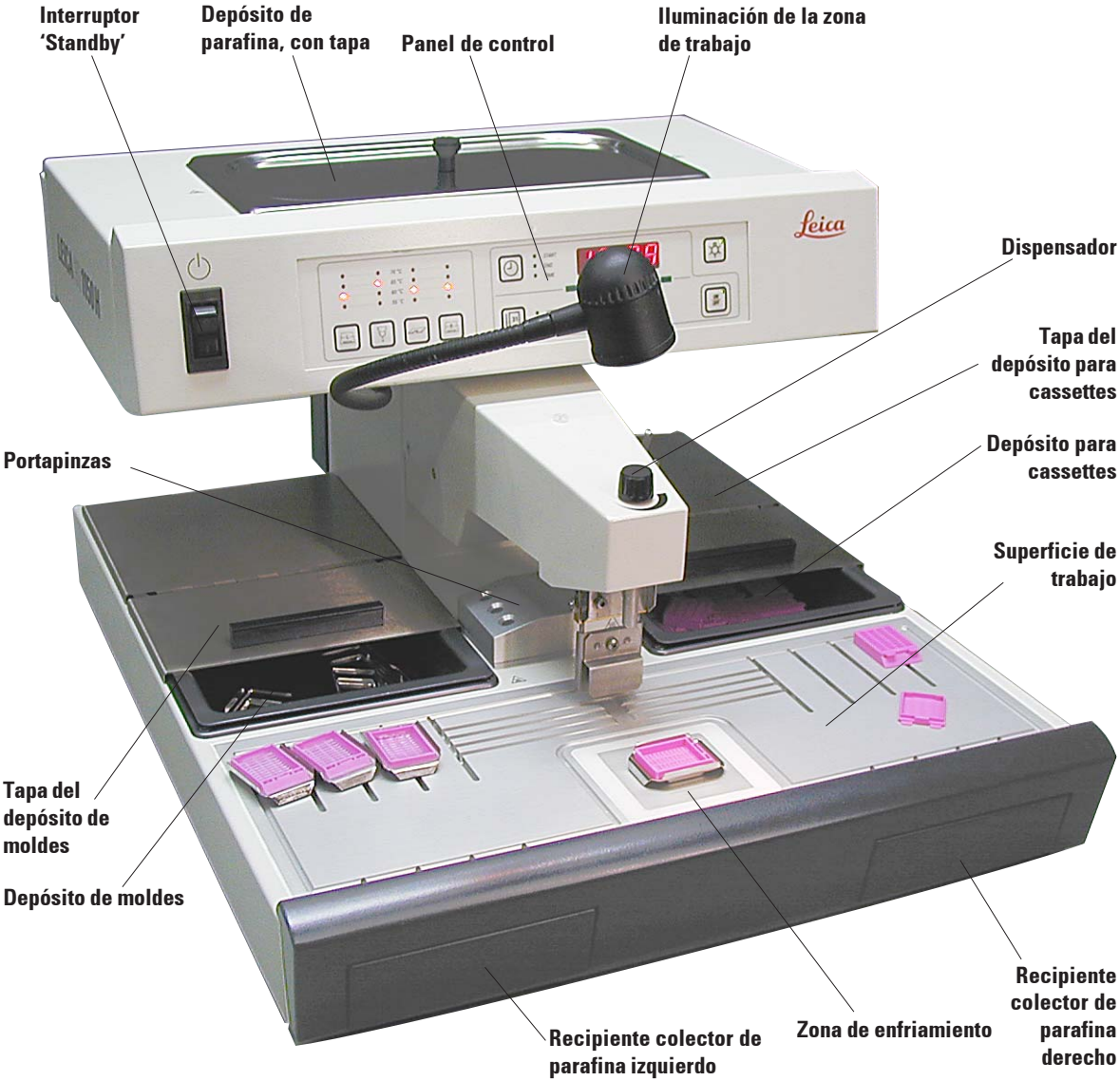


Fig. 1

Parte posterior del equipo

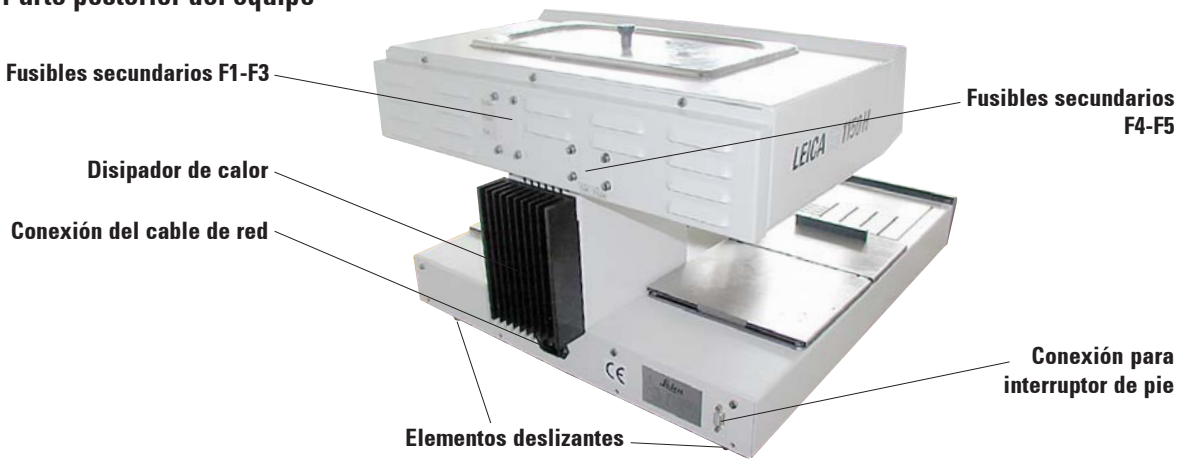


Fig. 2

3.3 Especificaciones de instrumento

- Recipiente de parafina de tres litros de capacidad.
- Activación del flujo de parafina mediante clip de altura ajustable, pivotable; activación manual mediante el molde de inclusión o mediante un interruptor de pie (accesorio opcional).
- Velocidad de flujo regulable.
- Recipientes colectores de parafina extraíbles, calentados (de forma indirecta a través de la superficie de trabajo).
- Superficie de trabajo calentable, grande y de fácil limpieza con zona de enfriamiento integrada también para cassettes extragrandes ('cassettes supermega') con sistema de salida de parafina.
- Depósitos para cassettes y/o moldes de inclusión con tapa deslizante, extraíbles y, además, intercambiables.
- Portapinzas extraíble, calentable para 6 pinzas, accesible por los dos lados.
- Iluminación de la superficie de trabajo óptima gracias a la lámpara halógena ajustable individualmente.
- Temperatura del depósito de cassettes/moldes de inclusión, de la superficie de trabajo y del recipiente de parafina regulable entre 55 °C y 70 °C.
- Indicación de temperatura permanente para todos los rangos de trabajo.
- Comienzo y fin programables del tiempo de trabajo y de los días de trabajo.

4.1 Desembalaje e instalación

Las instrucciones de desembalaje se encuentran fijadas en el exterior de la caja de transporte del equipo. Fig. 3 muestra la estructura del embalaje original.
Los números de referencia indican el orden de desmontaje o, en orden inverso, el orden de montaje.

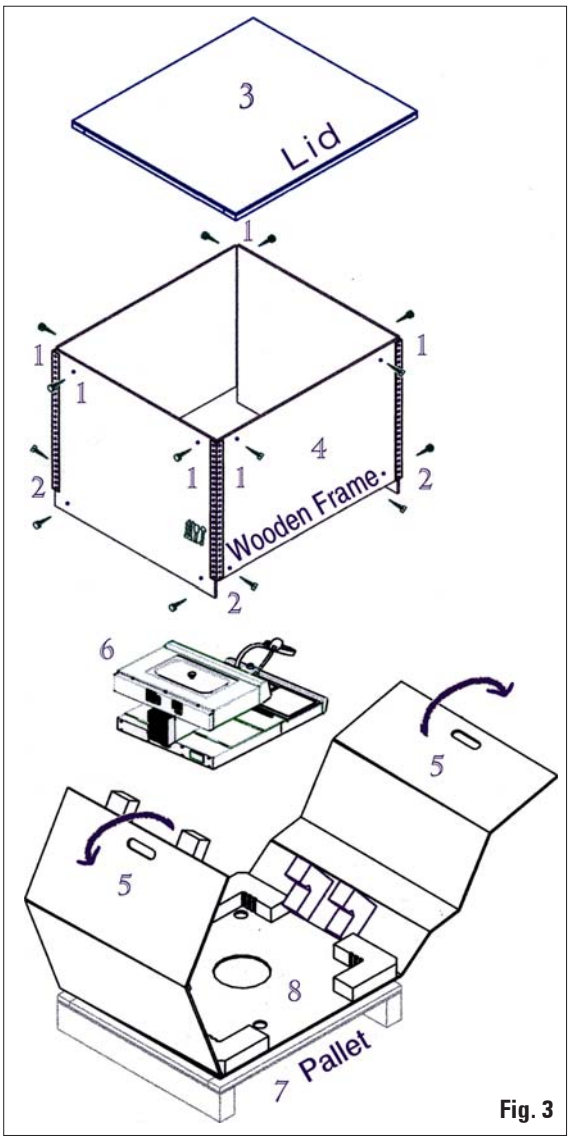


Fig. 3

- Para alzarlo, agarrar el equipo (**6**) por delante y por detrás en los extremos inferiores de la carcasa (Fig. 4). Sacarlo del material moldeado (**8**).

¡Atención!
Levantar el aparato por el dispensador (10) o por el depósito de parafina (11) podría causar daños graves.

- El aparato deberá ser transportado sólo en posición horizontal una vez desembalado.
- Dos elementos deslizantes (**9**) en la parte posterior de la placa base facilitan el desplazamiento del equipo sobre la mesa. Para cambiarlo de sitio, agarrar el equipo por la parte delantera de la placa base, alzarlo ligeramente y desplazarlo sobre los elementos deslizantes.
- Colocar el equipo de manera que no se impida la circulación del aire. Muy importante: mantener un espacio libre de por lo menos 15 cm entre la pared posterior del equipo y otras paredes y/u objetos.

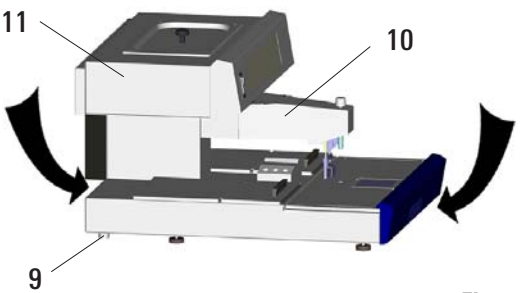


Fig. 4

4.2 Condiciones en el lugar de instalación

- Mesa de laboratorio estable, sin vibraciones con placa de platina horizontal y plana, así como base amplia también sin vibraciones.
- El equipo no debe usarse cerca de la corriente de alimentación de un acondicionador de aire y debe protegerse contra insolación fuerte (ventana).
- Para que el disipador de calor pueda funcionar debidamente, debe mantenerse una distancia de por lo menos 15 cm entre la pared posterior del aparato y las paredes del laboratorio u otro objetos.
- Las zonas cercanas al lugar de trabajo han de estar exentas de aceite y vapores químicos.

El lugar de instalación debe estar bien ventilado y no debe encontrarse ningún tipo de fuente de ignición. El equipo no debe accionarse en locales donde exista peligro de explosión!

4.3 Suministro estándar

El suministro estándar del Leica EG1150 H abarca las siguientes piezas:

1 Leica EG1150 H, aparato básico
1 juego de cable de red de los aparatos térmicos:
  1 cable de red “EU” 14 0411 33613
  1 cable de red “UK” ST/BU F-5A 14 0411 33614
  1 cable de red “USA-C-J” 14 0411 33615
2 depósitos de cassettes o moldes de inclusión, extraíbles. 14 0388 38138
2 tapas para depósitos de cassettes y/o moldes de inclusión. 14 0388 32480
1 tapa para depósito de parafina. 14 0388 33148
1 espátula para quitar parafina solidificada. 14 0388 33133
1 portapinzas extraíble. 14 0388 32497
1 tamiz de filtro, compl. con soporte. 14 0388 32208
2 recipientes colectores de parafina. 14 0388 38138
1 lámpara halógena (12 V, 5 W). 14 0388 32464
1 bombilla halógena de repuesto 5 W. 14 0187 32494
1 juego de fusibles de repuesto: 14 0388 46335
  2 fusibles T 2.0 A 6x32 ..... 14 6943 02001
  2 fusibles T 3.2 A 6x32 ..... 14 6943 32001
  2 fusibles T 4.0 A 6x32 ..... 14 6943 04001
  2 fusibles T 5.0 A 6x32 ..... 14 6943 05001
  2 fusibles T 6.25 A 6x32 ..... 14 6943 06251
1 manual de instrucciones. 14 0388 80001

Compare las piezas suministradas con la lista de empaquetado, el albarán y su pedido.
En caso de que haya alguna divergencia, diríjase sin demora a su organización de venta Leica.

4.4 Trabajos de montaje

En preparación para la puesta en servicio hay que realizar los siguientes pasos:

- Colocar los accesorios.
- En caso necesario, ajustar las patas.
- Montar la lupa de aumento (accesorio opcional).
- Conectar el interruptor de pie (accesorio opcional).
- Establecer conexión a la red eléctrica.

Montaje de los accesorios

① Insertar los depósitos de moldes (**2**) y de cassettes (**3**).
Según la dirección de trabajo preferida, Ud. puede decidir cual de los dos depósitos calentables (**11**) quiere usar para los cassettes y cual para los moldes.

② Colocar las tapas (**4**), (**5**) sobre los depósitos.

③ Insertar el recipiente colector de parafina (**6**) en el dispositivo guía por debajo de la superficie de trabajo.

④ Insertar el portapinzas (**1**).

⑤ Insertar el soporte de tamiz (**7**) en el orificio de salida (**8**) del depósito de parafina, de modo que el anillo en "O" de color negro hermetice el orificio.

⑥ Colocar la tapa (**9**) del depósito de parafina en su sitio.

Patas ajustables

Los cuatro pies del equipo son ajustables en altura para poder adaptar el equipo a la altura de otros aparatos o bien para nivelar desigualdades menores en la superficie de la mesa de trabajo.
Para el ajuste, alzar el equipo y girar las patas (**10** in Fig. 5) hasta que se alcance el nivel deseado.

Siempre ajustar los cuatro pies a un mismo nivel para que el equipo quede estable sobre la mesa!

Montaje de los accesorios

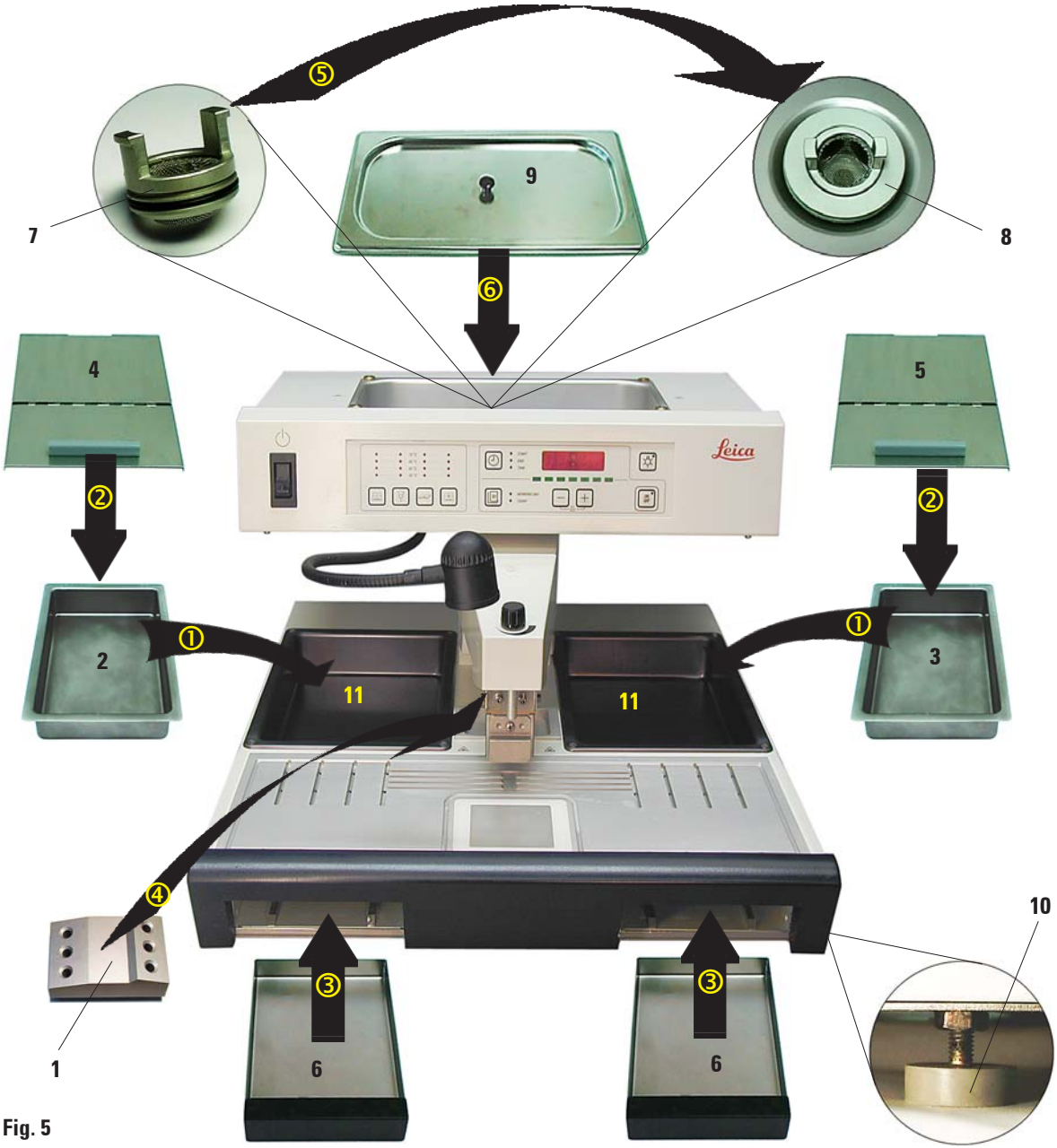


Fig. 5

4.5 Accesorios opcionales

Lupa

Mediante la lupa puede obtenerse una visualización ampliada del área de trabajo. Si el ajuste se ha realizado correctamente, puede obtenerse una vista ampliada tanto del dispensador como de la zona de enfriamiento.

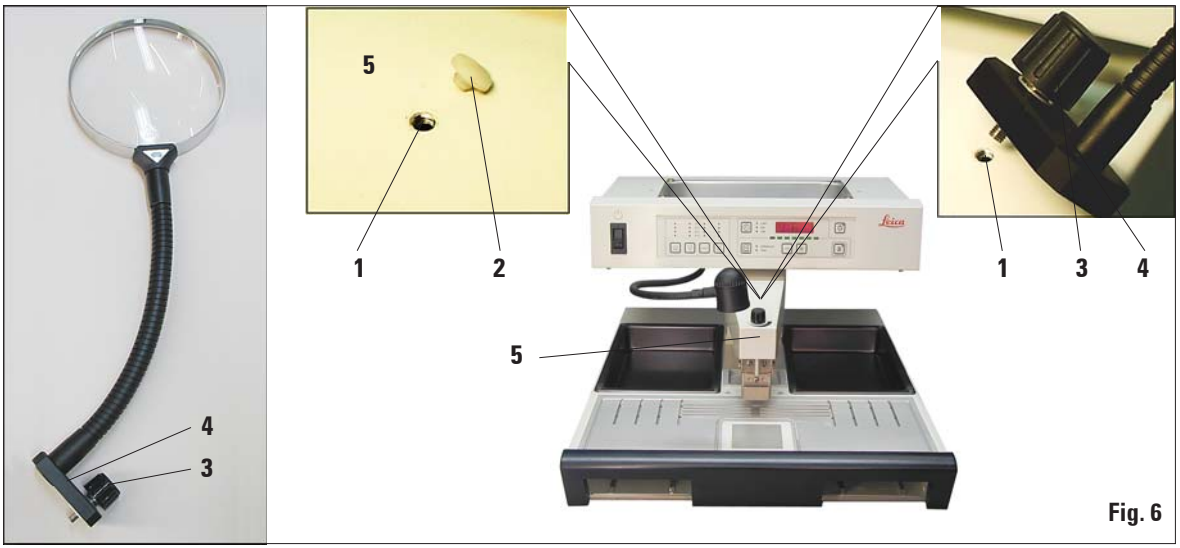


Fig. 6

Montaje de la lupa

- En la superficie del dispensador (**5**) se encuentra un taladro roscado (**1**). Está tapado con un tornillo de nilón (**2**).
- Desenroscar el tornillo (**2**) mediante un destornillador y guardarlo. Entonces atornillar el tornillo moleteado (**3**) del soporte (**4**) en el taladro y ajustar la lupa.

Fig.7

Interruptor de pie

La válvula de escape del dispensador puede accionarse mediante el interruptor de pie para que de esa forma las manos queden libres al trabajar en el aparato.

- Para la conexión y manejo del interruptor de pie véanse capítulos 4.6 y 5.1.

4.6 Conexión eléctrica

El aparato DEBE conectarse a un enchufe de red puesto a tierra.
El equipo se suministra con un juego de diferentes cables de conexión. Sólo debe utilizarse el cable previsto para la fuente de alimentación local (enchufe).
¡No utilice cordones de extensión!

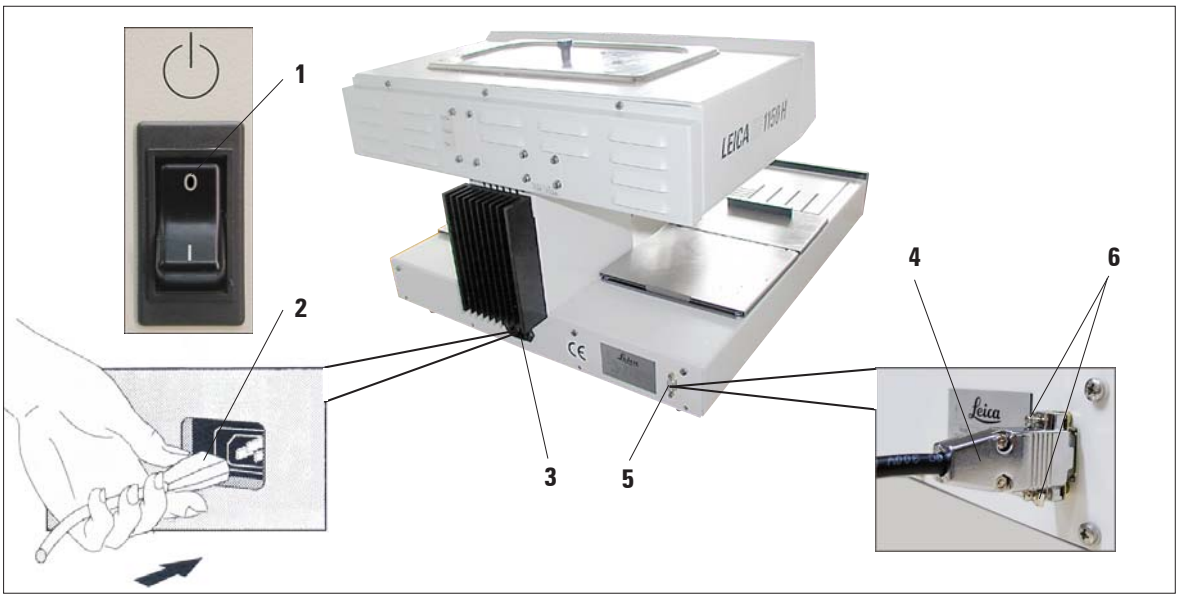


Fig. 8

Antes de conectar el cable de conexión y el interruptor de pie comprobar si el interruptor 'Standby' (1) (en la parte delantera del panel de control) se encuentra en la posición 'O' ('O' = desconectado).

Conectar el cable de la red

- Insertar el conector (**2**) del cable de red en la caja de conexión (**3**) en el lado posterior del equipo.
- Conectar el enchufe del cable a la caja de enchufe de red.

Conectar el interruptor de pie

(accesorio opcional)

- Conectar el enchufe (**4**) del interruptor de pie en el zócalo de conexión (**5**) situado en el lado posterior del aparato.
- Apretar los tornillos (**6**) del enchufe.

5.1 Partes integrantes y sus funciones

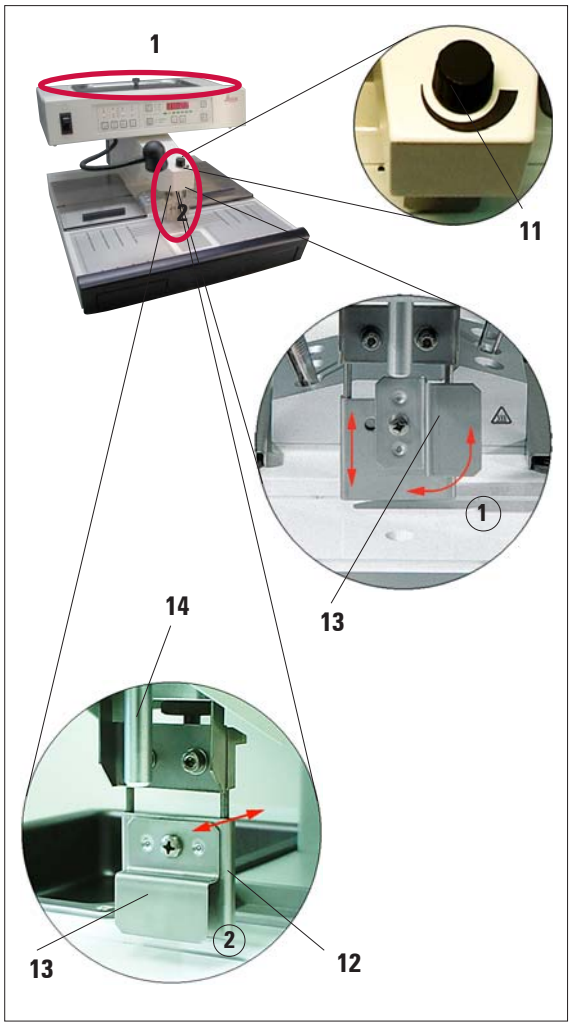


Fig. 9

La circulación del flujo no se puede cortar del todo con el tornillo dosificador (11). ¡Éste último no debe girarse en estado frío!

Depósito de parafina (1)

El depósito de parafina tiene una capacidad de hasta 3 litros de parafina. La temperatura de la parafina puede seleccionarse entre 55 y 70 °C, ajustable en pasos de 5 K. El depósito de parafina siempre tiene que estar tapado para que la temperatura seleccionada se mantenga.
Un fusible de sobretemperatura protege contra sobrecalentamiento en caso de que la regulación de temperatura falle.
El tamiz integrado evita que impurezas en la parafina lleguen hasta los bloques con las muestras.

En el Leica EG1150H no debe emplearse parafina reciclada, ya que ello conllevaría riesgo de ensuciamiento.

Dispensador (2)

El dispensador se calienta por un sistema de calefacción independiente. El ajuste de temperatura del dispensador está unido a aquél del depósito de parafina.
Es posible ajustar de forma gradual la cantidad de parafina que ha de salir del tubo de llenado (**14**) mediante el tornillo dosificador (**11**).
El estribo del dispensador (**12**) sirve para dispensar manualmente. Tiene un clip de presión (**13**) ajustable en altura. Además el clip es desplazable hacia un lado (izquierda o derecha) según si se quiere activar el estribo por medio del molde de inclusión o a mano ①.
Para activar el estribo del dispensador, empujar el clip suavemente hacia atrás (con el molde o con un dedo). Al empujar, se abre la válvula dispensadora ②. Al soltar el clip, el estribo regresa a su posición original, con lo cual se vuelve a cerrar la válvula.

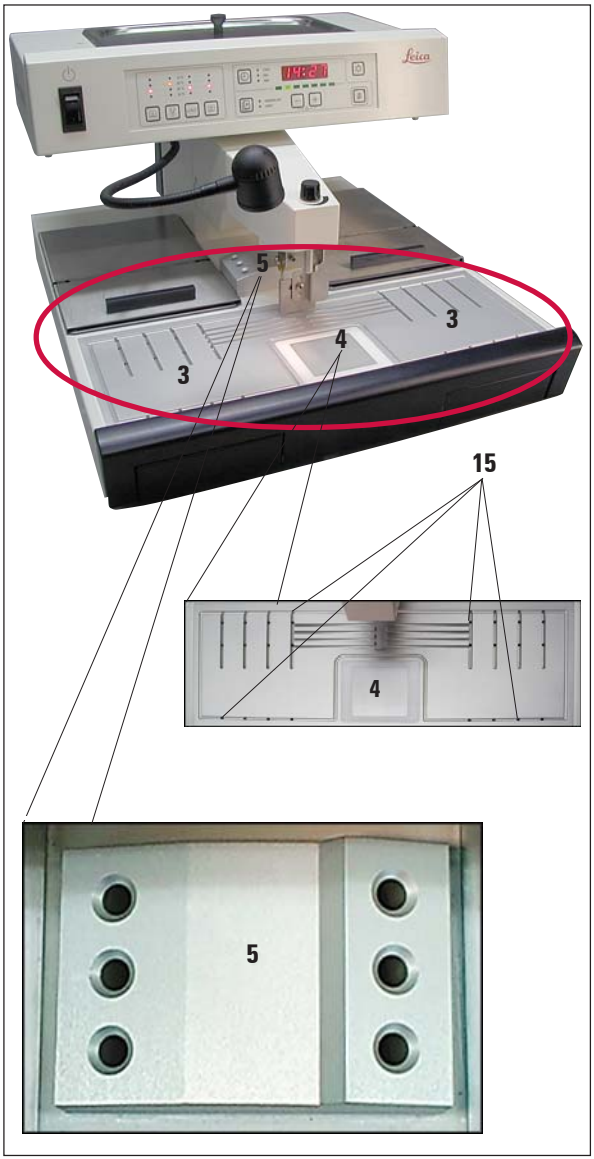


Fig. 10

El portapinzas tiene constantemente unos 70 °C.
¡Peligro de quemarse!

Superficie de trabajo (3)

La temperatura de la superficie de trabajo puede ajustarse entre 55 °C y 70 °C, en pasos de 5K. La superficie de trabajo abarca la zona de dispensación, el portapinzas (**5**) y la zona de enfriamiento (**4**).
A través del conducto colector alrededor de la superficie de trabajo y por medio de numerosos orificios de salida (**15**) dentro de la zona de trabajo, parafina derramada se escurre rápidamente.

Zona de enfriamiento (4)

La zona de enfriamiento está integrada en la superficie de trabajo. Su posición inmediatamente contigua a la zona de disensión facilita un trabajo cómodo y ergonómico.
Para orientar las muestras, primero llenar un tercio del molde (con la muestra ya colocada) de parafina líquida. Con el molde colocado sobre la zona de enfriamiento, la parafina comienza a solidificarse rápidamente.
Cuando la parafina ha quedado viscosa, la muestra puede orientarse con facilidad. A continuación, el molde se llena de parafina por completo.

Mientras se orientan las muestras, la parafina no debe solidificares demasiado, ya que entonces pueden formarse rajaduras finas dentro del bloque, las cuales causarán problemas al cortar el bloque.

Portapinzas (5)

El portapinzas extraíble situado bajo el dispensador tiene cabida para un máximo de 6 pinzas.

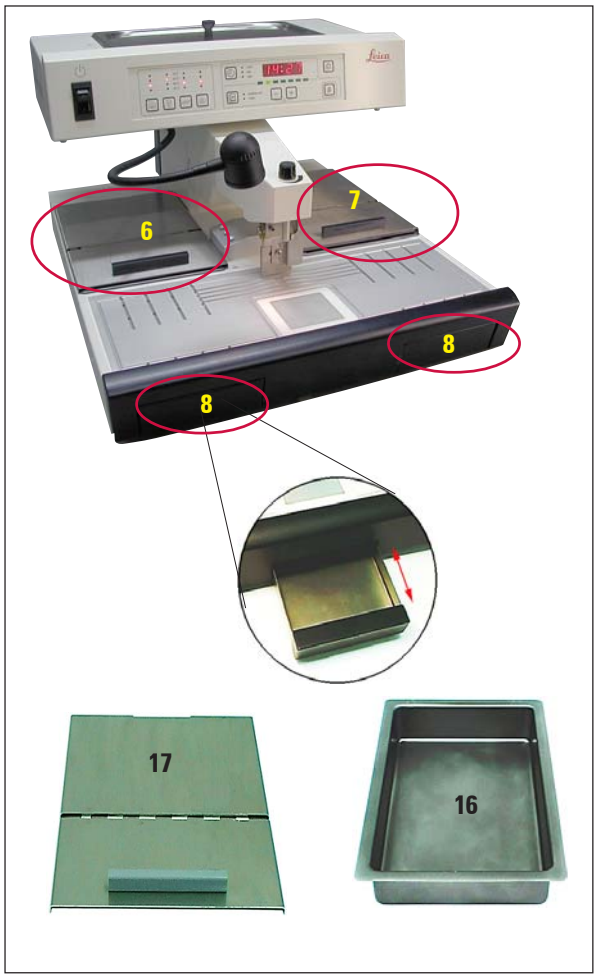


Fig. 11

Recipiente colector de parafina (8)

Debajo de la superficie de trabajo se encuentran dos recipientes colectores de parafina calentables de forma indirecta que se encargan de recoger el exceso de parafina de la superficie de trabajo.

El recipiente colector de parafina ha de vaciarse diariamente. Para evitar posibles contaminaciones, no vuelva a utilizar esta parafina.
Si se pone en funcionamiento el aparato sin los recipientes colectores de parafina existe peligro de sufrir quemaduras.

Depósito para moldes o cassettes (16)

Según el método de trabajo que Ud. prefiera, pueden llenarse los dos depósitos calentados (**6,7**) con moldes o con cassettes. Las temperaturas de los moldes pueden seleccionarse de 55 a 70 °C.
Un depósito (**16**) para moldes o cassettes se inserta en cada lado del equipo.
En ambos depósitos caben aproximadamente 100 cassettes o bien 50 moldes.
Cada depósito (**16**) está provisto de una tapa (**17**) para proteger el contenido contra perdida de calor y suciedad. Las tapas son abatibles y también pueden deslizarse hacia atrás para facilitar el acceso a su contenido.

Si se trabaja con la tapa abierta parcialmente (17), ha de elevarse la temperatura en una posición para que la parafina se mantenga fundida.

Utilizar siempre los depósitos de cassettes y moldes, y el depósito de parafina con tapa, ya que de lo contrario no puede mantenerse la temperatura ajustada.

Fig. 12

Interruptor 'Standby' (8)

Una vez que el equipo haya sido puesto en servicio, el interruptor 'Standby' (de modo de espera) sólo debe usarse para desconectar el equipo por un período prolongado.

Para la rutina diaria el equipo debe conectarse y desconectarse por medio de la tecla **ON/OFF**, situada en el panel de control.
Al pulsar la tecla **ON/OFF** (**20**) el aparato conmuta al modo 'Standby' activo.
Se apagan todas las pantallas y sólo permanece encendido el LED (**21**) de la tecla **ON/OFF**.

Para poder activar parámetros programados, debe estar conectado el interruptor 'Standby' (8) y también tiene que estar activado el modo de standby.
Véase el capítulo 5.4 al respecto

Iluminación de la zona de trabajo (9)

La iluminación de trabajo no deslumbrante proporciona una iluminación homogénea y difusa de la superficie de trabajo y de la zona de enfriamiento. Gracias a ello se dan condiciones de visibilidad óptimas al verter la parafina y al orientar las muestras.
Aconsejamos ajustar la lámpara de forma que sólo hace falte conectar y desconectarla a través de la tecla correspondiente (con símbolo de bombilla). Para este ajuste, gire la tapa giratoria (**18**) hasta que las dos marcaciones "**I**" "**I**" (**19**) coincidan.
Al quitar la tapa giratoria (**18**), queda accesible la bombilla.
(Véase el capítulo 7.2 para detalles sobre cómo recambiar la bombilla).

Interruptor de pie (22) opcional

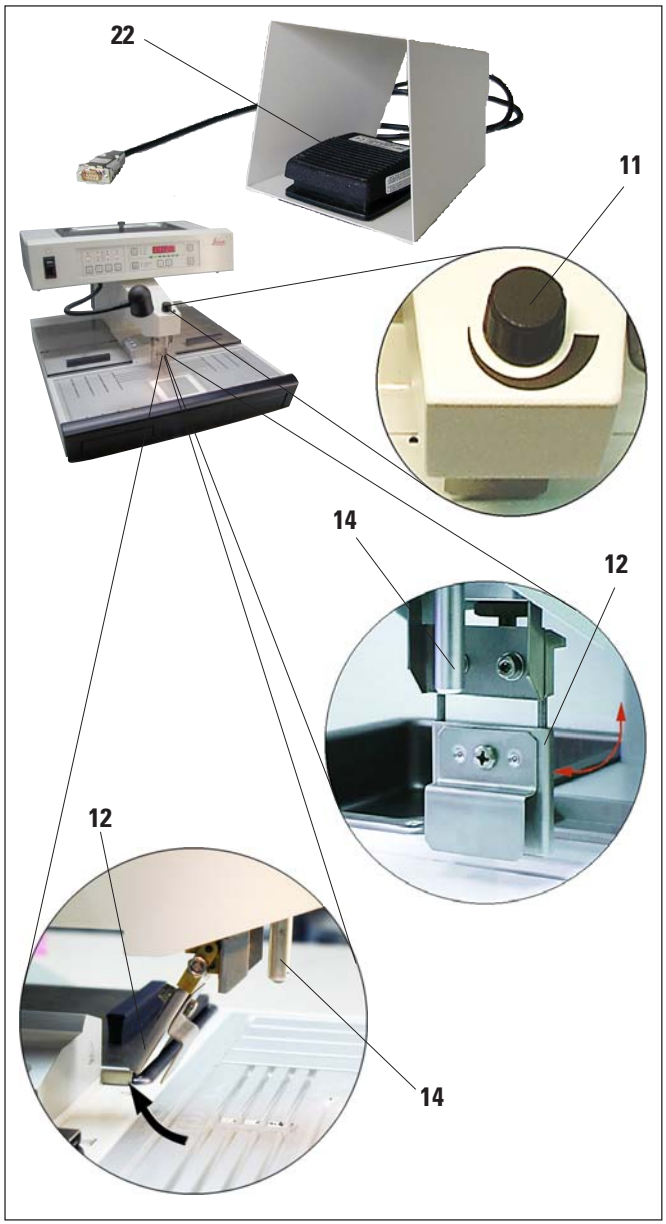


Fig. 13

Mediante el interruptor de pie (**22**) se acciona la válvula a imán del dispensador.
El interruptor de pie ha de conectarse tal y como se describe en el capítulo 4.6.

Es INDISPENSABLE que el conector del interruptor de pedal se atornille al jack.
De lo contrario, puede esacapar parafina caliente aun cuando no se esté accionando el pedal.

Al pisar el interruptor se abre la válvula y al soltarlo se cierra. La ventaja de este sistema es que al trabajar en el equipo ambas manos están libres.
La cantidad de la circulación de flujo se ajusta mediante el tornillo dosificador (**11**).
Cuando se utiliza el interruptor de pie no es necesario usar el estribo del dispensador (**12**) y puede abatirse hacia arriba. Para ello, proceder del siguiente modo:

- Ajustar el tornillo dosificador (**11**) al mínimo.
- Abatir hacia atrás/arriba el estribo del dispensador (**12**) con cuidado (mediante los pulgares e índices).

¡Precaución al presionar el estribo del dispensador!
Podría salir parafina caliente del tubo de llenado (14).
¡PELIGRO DE SUFRIR QUEMADURAS!

5.2 Poner el equipo en marcha

Fig. 14

- Activar el interruptor 'Standby' (a la izquierda de la unidad de control) (Fig. 14, 16).
- Entonces, todos los LED del panel de control emiten luz durante un instante, en la pantalla se visualiza durante unos 2 segundos la versión de software instalada.
  A continuación, todos los indicadores se apagan y el equipo cambia al modo de Standby.
  El LED verde en la tecla **ON/OFF** indica que el equipo está listo para el servicio.

- Pulsar la tecla **ON/OFF** durante unos 2 seg. para cambiar al modo de trabajo. En la pantalla parpadea la indicación de la hora para indicar que el equipo había estado desconectado de la red eléctrica.
  Pulsar cualquier tecla para borrar esta indicación.

El modo de funcionamiento normal del equipo es el modo 'STANDBY – ON', es decir el equipo sólo se conecta / desconecta mediante la tecla ON/OFF.
El interruptor 'Standby' sólo debe desconectarse cuando el equipo no va a estar funcionando durante un tiempo prolongado.

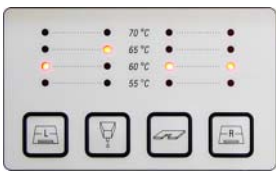


Fig. 15

- Entonces se ponen en marcha las calefacciones y los LED de temperatura indican los últimos valores seleccionados.
  Mientras dure la fase de calefacción, los LED que indican el valor seleccionado de las zonas de calefacción (**1**, **3**, y **4** en Fig. 17) parpadean de rato en rato (compare "Indicación de los intervalos de calefacción").
  El LED, "depósito de parafina" (**2** en Fig. 17) parpadea en intervalos de segundo indicando el modo de calefacción intensificada (durante 4 horas).
  Si los valores de temperatura preseleccionados se modifican durante la fase de calefacción, el equipo almacena los nuevos valores sin más indicación.

- Llenado del depósito de parafina.

El Leica EG1150 H se somete a un control de calidad rígido bajo condiciones de laboratorio. Por esta razón, en el aparato se encuentra una pequeña cantidad de parafina limpia y endurecida. Se trata del producto "Leica-Histowax". Esta parafina está absolutamente limpia y puede seguir usándose sin ningún reparo.

5.3 Funciones de la unidad de control

La unidad de control contigua al interruptor 'Standby' (**8**) consiste en un teclado de membrana con varios indicadores LED y una pantalla de una línea.
Está dividida en dos zonas de función:
Control de temperaturas y programación del equipo.

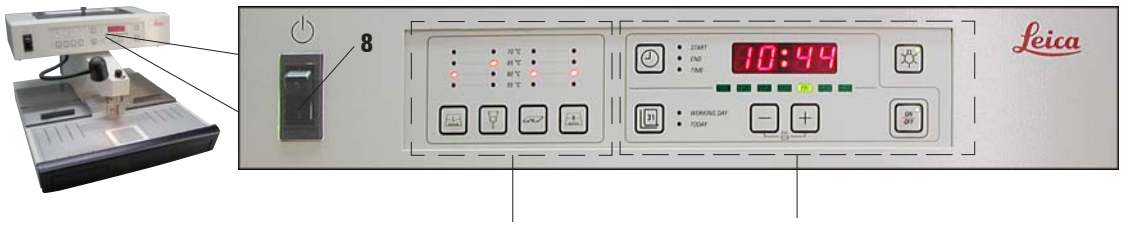
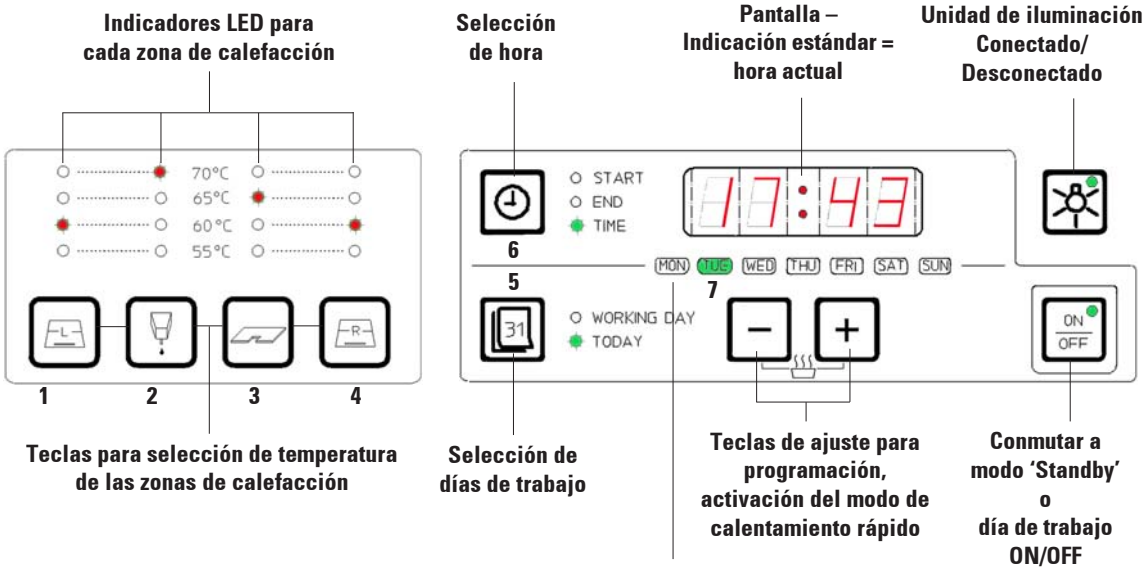


Fig. 16



1 - Depósito de cassettes / moldes izquierdo
2 - Depósito de parafina / dispensador
3 - Superficie de trabajo
4 - Depósito de cassettes / moldes derecho

LED para la indicación del modo de:
5 - Día de trabajo, día de la semana
6 - Hora de comienzo / final de trabajo, hora actual
7 - Día de trabajo actual

Fig. 17

5.4 Modalidades de servicio

Modo 'Standby'

En el modo 'Standby' la pantalla y todos los LED están apagados. El equipo se conecta y desconecta automáticamente en las horas de comienzo y final programados.
Sólo el LED verde (**21**) de la tecla **ON/OFF** indica que el aparato está listo para el servicio.

Activación del modo de trabajo

- Pulsar la tecla **ON/OFF** durante unos 2 seg.
- El equipo cambia del modo de standby al modo de trabajo. Las indicaciones LED de los valores actuales emiten luz, en la pantalla se visualiza la hora actual.

Si al conmutar al modo de trabajo parpadea la hora en la pantalla, esto significa que el aparato ha estado desconectado de la red un tiempo prolongado (> 5 min).
Confirmar el parpadeo de la pantalla pulsando una tecla cualquiera y comprobar si han finalizado todas las fases de calentamiento necesarias (especialmente las del depósito de parafina).

Modo de 24 horas, operar en servicio de turnos

Si se ajusta el mismo valor en el temporizador para las horas de comienzo y final, el aparato estará en marcha sin interrupción incluso aquellos días que no están establecidos como días de trabajo.
Ejemplo: hora de comienzo = **00:00** y hora final = **00:00**.
Véase el capítulo 5.5 sobre el ajuste.

Atención:
El temporizador se anula cuando la hora final está ajustada antes de la hora de conexión.
P. ej. hora de comienzo: 08:00 y hora final: 06:00 horas.

En el modo de 24 horas debería activarse el calentamiento rápido al rellenar de parafina dura (véase cap. 5.6) para acelerar el proceso de fundido.

5.5 Mando temporizador

El valor mostrado en la pantalla ha de estar ajustado a la hora actual (local) para que el mando temporizador conmute a la hora programada.

Fig. 18

Selección de hora:

- Pulsar la tecla **Reloj** las veces necesarias para que el LED verde "**TIME**" se ilumine.
- Ajustar la hora de comienzo mediante las teclas [+] / [−].
  Para acelerar el proceso de ajuste, las teclas pueden mantenerse pulsadas.

Hora de comienzo

Mediante la hora de comienzo se establece la conmutación automática del aparato desde el modo 'Standby' al modo de trabajo.

Ajuste:

- Pulsar la tecla **Reloj** las veces necesarias para que el LED verde "**START**" se ilumine.
- Ajustar la hora de comienzo mediante las teclas [+] / [−].
  Para acelerar el proceso de ajuste, las teclas pueden mantenerse pulsadas.

Hora final

A la hora seleccionada de final de trabajo, el equipo cambia automáticamente del modo de trabajo al modo de standby.

Ajuste:

- Pulsar le tecla **Reloj** las veces necesarias hasta que el LED verde "**END**" se ilumine. A continuación ajustar la hora deseada tal y como se ha descrito anteriormente.

Todos los parámetros de tiempo seleccionados quedan almacenados (también al desconectar el equipo con el interruptor 'Standby') hasta que el usuario vuelva a cambiarlos.

Días de la semana / días de trabajo

El mando temporizador del equipo funciona en conjunto con la selección de los días individuales de la semana. Por eso hay que definir cada día laboral, en los que el mando temporizador debe activarse.

Sólo en aquellos días de la semana que se definen como días de trabajo, el equipo estará listo para el servicio (= parafina caliente) a la hora de comienzo seleccionada.

Seleccionar el día actual de la semana:

- Pulsar la tecla **Día** las veces necesarias para que el LED verde **"TODAY"** se ilumine. El LED verde del día de la semana actualmente seleccionado emite luz.
- Cuando sea necesario ajustar mediante las teclas [−] / [+] el día actual; el LED correspondiente se enciente.

Seleccionar los días de trabajo:

- Pulsar la tecla **Día** las veces necesarias para que el LED verde **"WORKING DAY"** se ilumine. Los LED de aquellos días de la semana actualmente definidos como días de trabajo emiten luz. El LED del día actual parpadea.
- Con las teclas [−] / [+] seleccionar los días que se quiera definir o borrar como días de trabajo.

  El LED del día actualmente seleccionado (FRI) parpadea.
- Pulsar la tecla **ON/OFF**.
  Si el día seleccionado hasta entonces no estaba definido como día de trabajo (LED apagado), se incorpora en la lista de los días de trabajo al pulsar ON/OFF (LED emite luz).
  En caso contrario (véase Fig. 19, Día **FRI** estaba marcado como día de trabajo, LED encendido) ya no es día de trabajo (LED apagado).

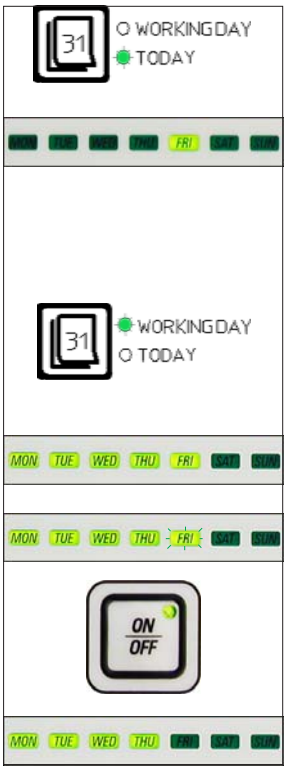


Fig. 19

Para que los valores programados puedan ser activados en el futuro (equipo listo para el servicio a la hora programada – equipo se apaga automáticamente a la hora de final definida) debe estar activado el modo de standby. Pulsar la tecla ON/OFF.

5.6 Calefacción del aparato

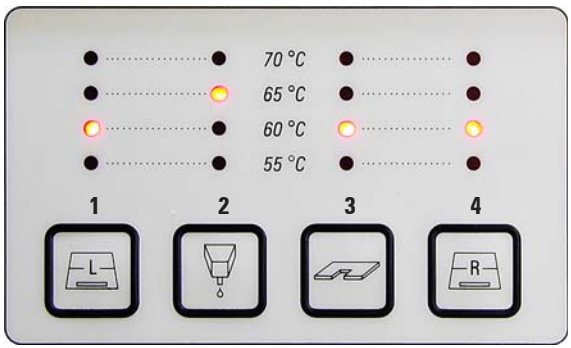


Fig. 20

1 - Depósito de cassettes / moldes izquierdo.
2 - Depósito de parafina y dispensador.
3 - Temperatura de la superficie de trabajo.
4 - Depósito de cassettes / moldes derecho.

Ajustar el valor de la temperatura

Las temperaturas de cada una de las cuatro unidades de calefacción del equipo son individualmente seleccionables desde 55 °C a 70 °C, en pasos de 5 K.

Cuando se ajuste la temperatura es necesario tener en cuenta las especificaciones del fabricante de la parafina (en cuanto a la temperatura máxima permitida).

Pulsar una vez las teclas para cada rango de temperatura para aumentar el valor en 5 K; el LED rojo del valor de temperatura correspondiente se enciende; tras alcanzar los 70 °C tiene lugar un retroceso a 55 °C.
Cada valor seleccionado queda almacenado hasta que el usuario vuelva a cambiarlo.

Indicación de los intervalos de calefacción

En la zona de indicación de los valores de temperatura, los LED correspondientes a los valores de temperatura actualmente seleccionados emiten luz. Al entrar la calefacción de una unidad determinada en fase activa, el LED correspondiente parpadea mientras la calefacción se encuentre en marcha.

Es posible desconectar la indicación de la fase de calentamiento (y automáticamente el parpadeo).

Para ello, proceder del siguiente modo:

Fig. 21

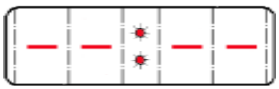
- Desconectar el equipo a través del interruptor 'Standby' (⏻, no con el interruptor **ON/OFF**).
- Mantener pulsada la tecla **'SUPERFICIE DE TRABAJO'** y volver a conectar el interruptor 'Standby'.
- Para volver al modo de 'Parpadeo', desconectar el equipo de nuevo con el interruptor 'Standby'.
  Al volver a conectar el interruptor 'Standby', mantener pulsada la tecla '**DISPENSADOR DE PARAFINA**'.

Plazos de desarrollo

Con el fin de que el aparato esté operativo a la hora de comienzo programada (todas las temperaturas de trabajo alcanzadas), se activarán los diferentes rangos de trabajo como se detalla a continuación:

Depósito de parafina:	puesta en marcha de la calefacción 4 horas antes de la hora de comienzo de trabajo.
Superficie de trabajo:	puesta en marcha de la calefacción 4 horas antes de la hora de comienzo de trabajo.
Tubo dispensador:	puesta en marcha de la calefacción 1 hora antes de la hora de comienzo de trabajo.
Zona de enfriamiento:	inicio del enfriamiento 1 hora antes del comienzo del trabajo.

Indicación de la pantalla



Durante esta fase de calefacción en la pantalla se visualiza la indicación - - : - - ; los dos puntos parpadean en intervalos de segundo.
Los plazos de desarrollo no pueden ser modificados.

El modo de calentamiento rápido

Para fundir la parafina se necesita una gran cantidad de calor. Esto sólo será posible en el modo 'Standby' mediante el plazo de desarrollo correspondiente. Sin embargo, en el modo de trabajo, el sistema de calefacción aporta justamente el calor necesario para mantener la parafina fundida a la temperatura seleccionada. En caso necesario (p. ej. relleno de parafina en funcionamiento continuo) puede acelerarse el fundido mediante la aplicación de una cantidad de calor mayor. El depósito de parafina se calentará durante un periodo de cuatro horas a una temperatura más elevada (modo de calentamiento rápido).

mantener pulsadas al mismo tiempo

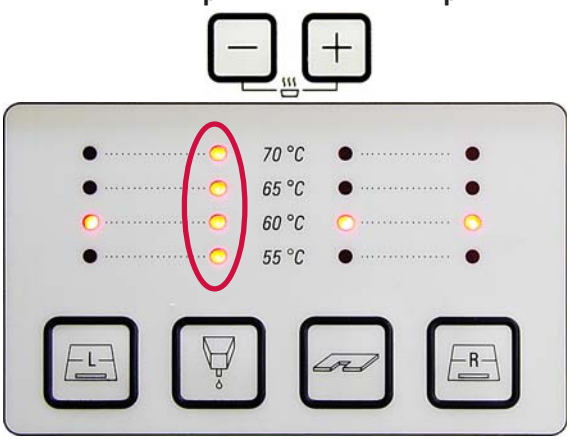


Fig. 22

Para activar esta calefacción pulsar las teclas [+] y [−] simultáneamente.
Mantenerlas pulsadas hasta que los cuatro LED de valor teórico del depósito de parafina emitan luz durante un instante, lo cual indica que el modo de calentamiento rápido ha sido puesto en marcha.
El LED de valor teórico ajustado parpadea mientras el modo de calentamiento rápido está encendido.
El modo de calentamiento rápido puede desactivarse en cualquier momento. Para eso, pulsar las teclas +/- simultáneamente, hasta que los cuatro LEDs de valor seleccionado del depósito de parafina emitan luz durante un instante indicando que el calentamiento rápido ha sido desconectado.

6. Mantenimiento y limpieza

6.1 Limpiar el equipo

Aunque sea un solvente ideal para quitar parafina, ¡nunca utilice xilol para la limpieza del equipo! Los vapores del xilol son más pesados que el aire y pueden llegar a inflamarse incluso manteniendo la distancia con la fuente de calor.
¡Peligro de incendio!
Para evitar que la superficie del aparato se raye sólo se debe utilizar al limpiarla la espátula de plástico suministrada. ¡No utilizar en ningún caso herramientas metálicas!

Superficies de trabajo

- Para la limpieza pueden utilizarse todos aquellos productos de limpieza de laboratorios de uso corriente, que sean apropiados para retirar la parafina (p. ej. Paraguard o productos sustitutivos del xilol).
- Ha de evitarse la aplicación prolongada de disolventes orgánicos sobre la superficie de la carcasa.

Depósito de parafina

- Prestar atención para que no caigan impurezas en el baño de parafina.
- Una vez que se ha extraído, deben quedar restos de parafina en el depósito para evitar que penetren partículas de suciedad en el dispensador.
- Retirar esta parafina con celulosa o papel fleece. Una vez hecho esto puede extraerse el tamiz.
- El interior del depósito se limpia con celulosa.

Superficie de trabajo

- Frecuentemente el portapinzas suele ser un foco de contaminación y la suciedad fácilmente se acumula allí. ¡Por eso limpiarlo cuidadosamente!

¡Atención!
El portapinzas tiene una temperatura de unos 70 °C. ¡Peligro de quemarse!

Recipiente colector de parafina

- Antes de extraer los compartimentos del depósito colector de parafina para su vaciado, es necesario retirar la parafina sobrante de la superficie de trabajo mediante celulosa para evitar el arrastre de parafina hacia el aparato.

Tener cuidado con las parafinas que se funden a baja temperatura, porque existe peligro de sufrir quemaduras al extraer el depósito colector de parafina si ésta estuviera líquida.

- Retirar y vaciar el depósito colector de parafina sólo en estado caliente.
- No debe reutilizarse la parafina que se hubiera acumulado en el depósito colector. Se corre el riesgo de que se contaminen las muestras.
- Vaciar los dos depósitos colectores de parafina regularmente para evitar que se derrame en el aparato. La frecuencia depende de las características del trabajo, pero al menos una vez al día.

Si los depósitos colectores de parafina no se vacían según lo prescrito, el exceso de parafina se derramaría en el interior del aparato o en la mesa de trabajo.
Existe peligro de sufrir quemaduras y además pueden causarse daños en el equipo.

6.2 Instrucciones de mantenimiento

¡Las reparaciones del instrumento sólo deben ser realizadas por técnicos expertos autorizados por Leica!

Por lo general el Leica EG1150H está libre de mantenimiento.

Para garantizar el funcionamiento del aparato durante un periodo de tiempo prolongado, es necesario observar las siguientes indicaciones:

- Limpiar el aparato detenidamente a diario.
- Quitar con regularidad polvo acumulado en las rejillas de ventilación por medio de un pincel o utilizando un aspirador de polvo.
- Por lo menos una vez al año haga revisar el aparato por un técnico autorizado del Servicio Técnico Leica.
- Al finalizar el período de garantía, haga un contrato de mantenimiento. En caso de que se precise más información al respecto contactar con el servicio postventa correspondiente.

7. Solución al problema

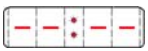
7.1 Fuentes de error – causas y remedios

Este capítulo le será útil cuando ocurra algún problema en el trabajo con el Leica EG1150H.

Si no es posible solucionar el problema con estos consejos, contacte con el Servicio Técnico Leica o con el distribuidor Leica donde ha comprado el equipo.

Vea el capítulo 8 para más detalles acerca del Servicio Técnico Leica.

En la tabla abajo están alistados los problemas más frecuentes junto con sus posibles causas y con consejos para remediar la situación.

Problema	Posibles causas	Remedio
1. Pantalla: En la pantalla se visualiza el mensaje  . Los dos puntos parpadean.	- El aparato se encuentra en la fase de calefacción (modo 'Standby')	- **¡Esto no es un fallo!** El aparato conmuta a la hora de comienzo programada en el modo de trabajo.
2. Equipo no funciona	- Interruptor 'Standby' no conectado o	- Interruptor 'Standby' conectado.
	- fusible automático del interruptor 'Standby' ha reaccionado.	- Comprobar si el equipo está conectado a la red, y después conectar el interruptor 'Standby'.
	- Tecla **ON/OFF** no ha sido pulsada por suficiente tiempo.	- Pulsar tecla **ON/OFF** durante varios segundos (al menos 2 seg.).

Problema	Posibles causas	Remedio
3. Depósito de parafina		
La parafina no se funde o lo hace muy lentamente.	- Temperatura seleccionada demasiado baja.	- Seleccionar temperatura más alta.
	- No se ha ajustado el modo de calentamiento rápido.	- Activar el modo de calentamiento rápido. (Véase cap. 5.6)
	- Indicación de temperatura incorrecta, o calefacción del depósito de parafina no funciona.	- Controlar valor de temperatura preseleccionado – si necesario, reajustar.
	- Hora de puesta en marcha no seleccionada apropiadamente.	- Controlar la hora de puesta en marcha.
	- El fusible para la calefacción del depósito de parafina se ha activado.	- Comprobar el fusible y cambiarlo en caso necesario. (Véase cap. 7.3)
	- Equipo defectuoso.	- Informar al servicio postventa.
4. Dispensador de parafina		
Del dispensador no sale parafina.	- La parafina no se ha fundido del todo.	- Esperar hasta que finalice el proceso de fundido y comprobar a continuación nuevamente.
Parafina gotea a válvula cerrada.	- La salida de la parafina está atascada o la válvula a imán está defectuosa.	- Informar al servicio postventa al cliente.
Flujo de parafina no homogéneo (p. ej. burbujas de aire).	- Burbujas de aire en el dispensador al comenzar el trabajo	- Mantener el dispensador durante un periodo de tiempo con la máxima circulación de flujo.

Problema	Posibles causas	Remedio
5. Iluminación no funciona.	- Tapa de la lámpara desajustada (marcaciones no coinciden).	- Chequear posición de la tapa. (Véase Fig. 12 o 23)
	- Bombilla defectuosa.	- Recambiar la bombilla. (Véase cap. 7.2)
	- Fusible defectuoso.	- Recambiar el fusible. (Véase cap. 7.3)
6. Unidades individuales de calefacción Calefacción no funciona (a pesar que la indicación de temperatura esté funcionando).	- Fusible de esta unidad de calefacción ha reaccionado.	- Recambiar el fusible. (Véase cap. 7.3)
	- Calefacción defectuosa.	- Informar al servicio postventa al cliente.
7. Aviso de error en la pantalla En la pantalla se visualiza el mensaje E0:01. Desaparecen el programa y la hora.	- La batería está vacía **y adicionalmente**	- Confirmar el fallo con una tecla cualquiera. Es posible continuar trabajando con la nueva programación. Solicitar la ayuda del Servicio Técnico para cambiar la batería.
	- corte de corriente, o	
	- se ha desconectado el equipo con interruptor 'Standby', o	
	- se ha extraído el enchufe de la red.	

7.2 Cambiar la bombilla halógena

Sólo emplee la bombilla de recambio original, que viene como parte del suministro estándar.

Antes de cambiar la bombilla halógena, desconectar el interruptor "Standby" y desenchufar el cable de la red de la caja de enchufe.

Fig. 23

Para cambiar la bombilla halógena, proceda como se muestra en Fig. 23:

1. Girar la tapa superior de la lámpara (**1**) hasta que las marcaciones coincidan como se ve en ①.
2. Quitar la tapa – sólo es posible en esta posición. ②
3. Sacar la bombilla defectuosa (**2**). ③

   Si la bombilla no sale, no aplique objetos duros o puntiagudos (p. ej. destornillador) sino espere un rato, hasta que la bombilla se haya enfriado suficientemente.

   Girar la lámpara y golpear con suavidad sobre la carcasa hasta que la bombilla halógena salga ④.
4. Agarrar la bombilla nueva con cuidado (¡no tocar la ampolla de la bombilla!) e insertarla. ⑤
5. Volver a colocar la tapa (¡fíjese en las marcaciones!) y girarla a la posición "**I**" "**I**". ⑥

7.3 Recambiar fusibles

Desconectar el equipo y extraer el enchufe de red antes de cambiar un fusible.
Utilizar SÓLO los fusibles de repuesto suministrados.
¡Importante!
Existen varios circuitos de corriente que están protegidos con valores diferentes.
Observe atentamente las siguientes indicaciones para asignar los fusibles de repuesto correctos al cartucho de fusibles correspondiente.

En el equipo hay cinco unidades independientes de función eléctrica, cada una protegida por fusible secundario propio. Los fusibles están situados en la parte posterior del equipo.

Los cartuchos de fusibles están protegidos por dos placas (**6**, **7**) que primero han de retirarse.

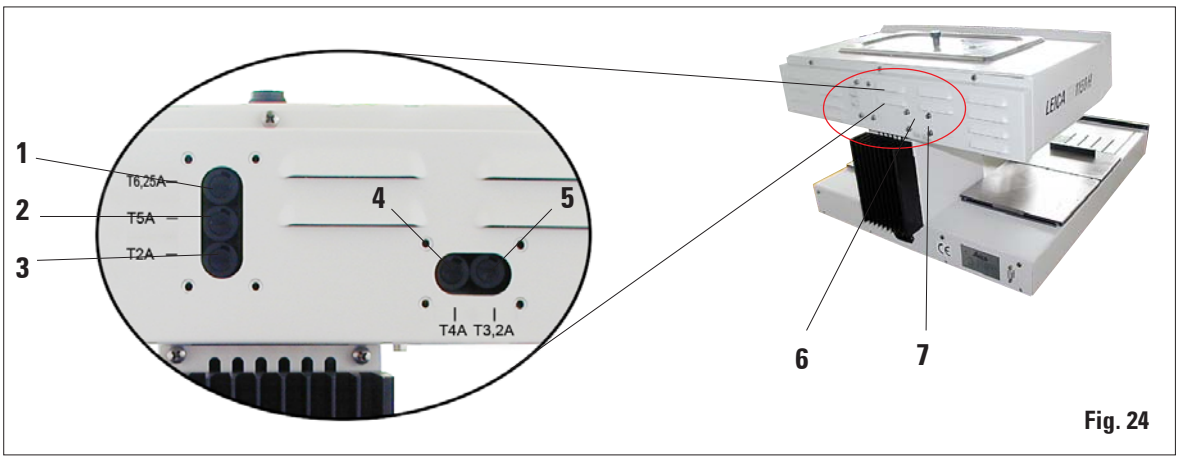


Fig. 24

Los fusibles individuales corresponden a la unidades de función siguientes:

1 - Unión de Peltier de la zona de enfriamiento, iluminación de la zona de trabajo.

2 - Calefacción de portapinzas y dispensador.

3 - Electrónica de mando.

4 - Calefacción de zona de trabajo y depósito de cassettes derecho.

5 - Calefacción de depósito de parafina y depósito de cassettes izquierdo.

Seleccionar el fusible de repuesto adecuado

La especificación (2A) del fusible y la inscripción junto al cartucho de fusible de la parte posterior del aparato DEBEN coincidir.

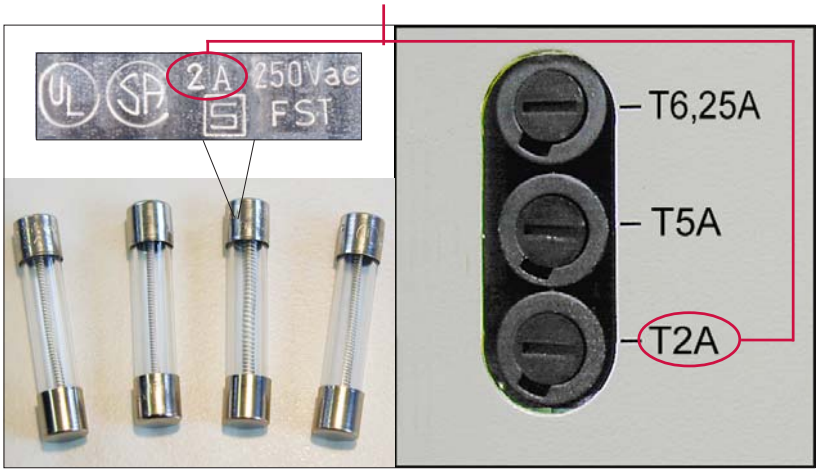


Fig. 25

Las caperuzas de metal de los fusibles de repuesto tienen una inscripción. Esta inscripción es más o menos como la que aparece en la ilustración superior, pero puede variar dependiendo del tipo de fusible.

Para proceder a la asignación es importante la especificación que aparece en la inscripción que indica la intensidad de corriente que hay que proteger (en el ejemplo marcado: **T2A**)

En el lado posterior hay cinco cartuchos de fusibles (Fig. 24).

De los cinco fusibles de repuesto ha de seleccionarse el que tenga en la inscripción la denominación **2A**. (véase Fig. 25, izquierda)

Sólo debe **colocarse** el fusible de repuesto con la denominación **2A** en este cartucho de fusibles (**T2A**).

Proceder del mismo modo para los cartuchos de fusibles restantes.

Cambiar el fusible

Apretar ligeramente con un destornillador (**8**) el cartucho de fusible (**9**), aplicar 1/4 de vuelta hacia la izquierda y soltar.

El cartucho de fusible sale y puede retirarse.

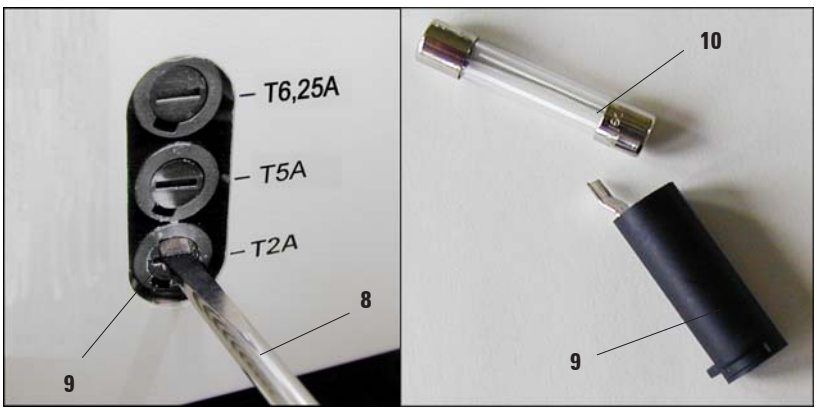


Fig. 26

Extraer el fusible defectuoso (**10**) del cartucho de fusible (**9**) y sustituirlo por el fusible de repuesto seleccionado.

Colocar el cartucho de fusible con el fusible de repuesto, presionar mediante el destornillador (**1**) y fijar mediante 1/4 de vuelta hacia la derecha.

Volver a colocar la placa de fusible (**6**, **7**).

Garantía

Leica Biosystems Nussloch GmbH garantiza que el producto del contrato ha sido sometido a un control de calidad riguroso según los parámetros internos de la empresa, que el producto no se ha suministrado con defectos y que cumple con todas las especificaciones técnicas garantizadas y/o propiedades estipuladas.

La prestación de garantía depende del correspondiente contrato hecho. Sólo son vinculantes aquellas condiciones de garantía de la unidad de venta Leica o de la empresa en la que ha adquirido el producto del contrato.

Información de servicio técnico

Si Ud. necesita al servicio técnico o piezas de recambio, por favor póngase en contacto con la organización de venta Leica o con el representante de productos Leica al que ha comprado el aparato.

Para pedir servicio técnico o recambios, tenga preparada la información siguiente:

- Denominación y número de serie del aparato.
- Lugar de instalación del aparato y persona con quien contactar.
- La causa por la cual es necesaria la intervención del servicio técnico.
- La fecha de entrega del aparato.

Puesta fuera de servicio – eliminación correcta y/o reciclaje

El aparato o piezas individuales del mismo deben depositarse conforme a los reglamentos legales de su país.